

公開実用平成 2-87935

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

平2-87935

⑬ Int. Cl. *

F 02 B 77/13
83/04

識別記号

B
B
Z

庁内整理番号

6673-3G
6673-3G
6673-3G

⑭ 公開 平成2年(1990)7月12日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 頁)

⑮ 考案の名称 可搬型エンジン作業機

⑯ 実 願 昭63-167017

⑰ 出 願 昭63(1988)12月23日

⑱ 考 案 者 蔵 原 裕 二 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑲ 考 案 者 清 水 則 和 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

⑳ 考 案 者 渡 辺 博 埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会社本田技術研究所内

㉑ 出 願 人 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山2丁目1番1号

㉒ 代 理 人 弁理士 下田 客一郎 外2名

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 考案の名称

可搬型エンジン作業機

2. 実用新案登録請求の範囲

エンジンとこのエンジンで駆動される作業機を防音ケース内に收容し、この防音ケースの下部に移動用の二組の車輪を備え、この車輪により移動方向側となる防音ケースの2つの面のうち一方の面に操作部を備えこの面を前面とし、他方の面を後面とし、この前面および後面のそれぞれに移動用の把持部であるハンドルを備えた可搬型エンジン作業機において、一組の車輪は可搬型エンジン作業機の重心位置の近くで重心位置より前面側に配設され、一組の車輪は後面側の近くに配設され、さらに、前記操作部は前記防音ケースの前面で上部に形成され、この操作部より下方に前面を横架する前面側のハンドルを設け、前記防音ケースの後面の上部にこの後面を横架する後面側のハンドルを設けたことを特徴とする可搬型エンジン作業機。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は防音ケースにエンジンとこのエンジンで駆動される作業機を収容し、移動用の車輪ならびにハンドル（把手）を備えた可搬型のエンジン作業機に関する。

(従来技術)

この種の技術として実開昭56-118928号、実開昭58-168856号公報が知られている。

実開昭56-118928号公報で開示された発電機は第9図に示すように、台車101の前側に固定足102、後側に車輪103を備えるとともに、前面パネル104および後面パネル105のそれぞれハンドル106,107が取り付けられている。発電機の移動は固定足102を路面・床面等から浮かせた状態で行なわれる。

実開昭58-168856号公報で開示された発電機は、第10図に示すように台車111の前後に車輪112,113を備え、前面および後面パネル114,115にそれぞれハンドル116,117が取り付けられてい

る。

(考案が解決しようとする課題)

ところで、この種のエンジン作業機は比較的大重量であることからフォークリフトで持ち上げて移動、運搬が行なわれることが多い。この場合、第11図に示すように車輪122, 123の間にフォークリフトのツメx1, x2を入れて持ち上げる作業を行なうが、この車輪122, 123の間隔が狭いとフォークリフトのツメx1, x2の幅を狭くしてエンジン作業機120を持ち上げることができるものの、持ち上げる時および運搬時、エンジン作業機120が不安定となる。

これに対し第12図に示すように、車輪122, 123の間隔が広ければフォークリフトでの運搬は安定して行なうことができるが、人力で一端側を持ち上げて方向転換を行なうには車輪122, 123がエンジン作業機120の端部にあるほど大きな力が必要となる。

一方、エンジン作業機の前面パネル側には各種スイッチ・つまみ類・計器・出力接続用端子等を

備えた操作部が設けられているが、この操作部は作業者にとって各種負荷との配線接続作業あるいは各種表示の確認し易さを考慮すると、比較的上方に配設するのが好ましい。また、実際に現場でエンジン作業機を使用するには、操作部側を負荷の配置されている側へ向けておく等のように希望する向きに向けて簡単に設置できることが望ましい。

さらに、現場等では出力接続用端子と負荷とを接続したままの状態、エンジン作業機を少し移動する場合もある。したがって、エンジン作業機の移動・方向転換は配線等のない後面パネル側からより簡単に行なえるのが好ましい。

本考案はこのような事情を考慮してなされたもので、その目的はフォークリフトでの運搬が安定して行なえ、人力による移動時には後面側をより小さい力で持ち上げて方向転換を容易に行なうことのできる可搬型エンジン作業機を提供するものである。

(課題を解決するための手段)

前記課題を解決するため本考案は、防音ケースの下部で前面側の一組の前輪をエンジン作業機の重心位置の近くに配設し、後面側の一組の後輪を重心位置から遠くに配設するとともに、防音ケースの前面の上部に操作部を形成し、この操作部より下方にこの前面を横架する前面側のハンドルを、防音ケースの後面の上部にこの後面を横架する後面側のハンドルを設けたことを特徴とする。

(作用)

エンジン作業機の重心位置の近くに前輪が配設されているので、フォークリフトのつめの一端が前輪より前面側を、つめの他端が前輪と後輪の間を支持する形で、フォークリフトでの運搬が可能である。

さらに、前輪の位置をエンジン作業機の重心位置に近づけたことで、後面側を持ち上げるのに必要な力が減少する。

(実施例)

以下、本考案の実施例を添付図面に基づいて説明する。

第 1 図は本考案に係る可搬型エンジン発電機の外観斜視図、第 2 図は同縦断側面図、第 3 図は同横断側面図、第 4 図は第 2 図の IV - IV 線矢視断面図である。

図において 1 は作業機として発電機を搭載した可搬型エンジン発電機であって、このエンジン発電機 1 の防音ケース 2 は底板 3、前面板 4、後面板 5、左右の側板 6、6、上カバー 7 から構成されており、防音ケース 2 の下部には移動用の車輪 8 a、8 b を備え、前面板 4 ならびに後面板 5 には移動用の把手部であるハンドル 9 a、9 b を備えている。

前面板 4 はその上部を後方に傾斜させており、この傾斜面 4 a より防音ケース 2 の内奥側に操作部 4 b を形成して、操作部 4 b の各種スイッチ・つまみ類、計器・表示器、発電出力接続用コンセント等が前面板 4 より前方に突出しない構造としている。

また、前面板 4 の略中央部には、整備・保守等に用いる工具を収容する工具箱 4 c、ならびに操

作部 4 a に設けた出力接続用コンセントを介すことなく、電線を直接するための接続端子箱 4 d を形成し、それぞれ開閉自在な蓋 4 e、4 f で覆っている。さらに、前面板 4 の工具箱 4 c、接続端子箱 4 d より下側に前面側のハンドル 9 a を横方向に架けわたしている。

また、このエンジン発電機 1 の上面には、燃料供給口 1 0、エンジン発電機 1 をクレーン等に吊り下げるためのフック 1 1、冷却風の排風口 1 2、エンジンの排気口 1 3 が設けられている。

第 2 図および第 3 図に示すように、防音ケース 2 の内部は仕切板 1 4 で前方の機器収容室 S 1 と後方の排風室 S 2 とに区画している。

機器収容室 S 1 には、排風室 S 2 側から順に、ラジエータ 1 5、ラジエータファン 1 6、水冷型ディーゼルエンジン 1 7、このエンジンの出力軸に連結された発電機 1 8 を配置し、発電機 1 8 の上方に燃料タンク 1 9 を配置している。この燃料タンク 1 9 は、底板 3 の前後方向の略中間位置に立設した門型のフレーム 2 0 に、燃料タンク 1 9

の一端側が支持固定され、燃料タンク 19 の他端側は前面板 4 に溶接等で取着された取付部材 4g … で支持固定されている。また、門型のフレーム 20 の上部中央部にはフック 11 を備えている。

このような配置とすることで、エンジン発電機 1 の重心は、防音ケースの前後方向略中央位置となり、門型のフレーム 20 に設けたフック 11 によりこのエンジン発電機 1 をバランスよく吊り上げることを可能としている。

また、前面板 4 は防音ケース 2 の側部への折り曲げ部 4h、4h を一体的に形成して剛性を向上させている。同様に後面板 5 も前面板 4 と同様に側部への折り返し部 5a、5a を形成して剛性を向上させており、この後面板 5 の後面上部に後面側のハンドル 9b を横架している。

底板 3 は、第 4 図に示すように、外壁板 3a の両側部に内壁板 3b を設けて二重壁構造にして剛性向上をはかっており、エンジン 17 ならびに発電機 18 は防振性能を有する支持部材 21 … を介

して底板 3 に支持固定されている。

底板 3 は、第 5 図の斜視図に示すように、機器収容室 S 1 内に外気を導入するための 4 つの側部吸気路 S 3 ～ S 6 と 1 つの底部吸気路 S 7 を備えている。

側部吸気路 S 3 ～ S 6 は外壁板 3 a と内壁板 3 b とで構成された二重壁構造の両端部を吸気路側板 3 c … で塞ぎ、長さ方向の略中間部に吸気路仕切板 3 d … を設けて 4 つの部屋に区画し、各部屋毎に側部吸気口 3 e … ならびに機器収容室 1 内への側部連通口 3 f … を備えている。

底部吸気路 S 7 は、エンジン 1 7 のオイルパン 1 7 a 部分を保守・点検するための蓋体 2 2 にて一体的に形成した下流側の底部吸気路 S 7 a と、底板 3 側に形成した上流側の底部吸気路 S 7 b とからなり、蓋体 2 2 をボルト・ねじ等 2 3 で底板 3 に取り付けた状態で上流側と下流側の吸気路 S 7 b、S 7 a を連通させて、底部吸気口 3 g から底部連通口 2 2 a を介して外気をエンジン 1 7 のオイルパン 1 7 a 部分へ導入する構造としてい

る。

このエンジン発電機 1 は、ラジエータファン 16 の運転により機器収容室 S1 内に導入した外気でエンジン 17、発電機 18 を冷却し、さらにラジエータ 15 を冷却して排風室 S2 内へ送り込み、排風室 S2 内の下部に配置したマフラ 24 を冷却して排風室 S2 の上部に形成した排風口 13 より防音ケース 2 の外部へ排出させる強制空冷構造である。

移動車の車輪は第 2 図に示すように、前輪 8a をこのエンジン発電機 1 の重心位置 G より前面板 4 側で重心位置に近ずけて底板 3 の下部に配設し、後輪 8b を後面板 5 側に配設している（第 6 図参照）。

以上の構成であるから第 6 図に示すように、後面側のハンドル 9a によって前輪 8a を支点にこのエンジン発電機 1 の後輪側 8b を持ち上げるのに必要な力 F は減少され、エンジン発電機 1 の方向転換が容易となる。

また、第 7 図に示すように前面板 4 の上部を傾

斜面 4 a としているので、壁等 W の垂直障害物がある場所で方向転換のため後輪 8 b 側を持ち上げても、操作部 4 b のある傾斜面 4 a が直接壁等 W に当接することなく、前面側のハンドル 9 a が先に壁等 W に当接して操作部 4 b が保護されるし、また、前面板 4 の上部を傾斜面 4 a としない場合と比較して後輪 8 b を持ち上げてよい角度範囲を大きくできるので、狭い場所での移動・設置が有利である。

また、前面側のハンドル 9 a は操作部 4 b よりも低く形成したので、負荷への配線接続作業や作業中における各種表示の視認のじゃまになることがなく、また、操作部 4 b のガードロッドの機能を兼用させることができる。

さらに、第 8 図に示すように、フォークリフトによる運搬時には、フォークリフトの一方のつまめ x 1 が前輪 8 a より前面板 4 側の底板 3 下部を、他方のつまめ x 2 が前輪 8 a と後輪 8 b の間の底板 3 下部を支持する形で安定した運搬を行なえる。

(考案の効果)

以上説明したように、本考案に係る可搬型エンジン作業機は、移動用の車輪の配設位置ならびに移動用のハンドルの設置位置を工夫したことにより、後面側のハンドルでエンジン作業機の後輪側を持ち上げるのに必要な力を減少したので、エンジン発電機の方角転換を容易に行なうことができる。

さらに前面側のハンドルで操作部の機能を損うことなくこれを保護するガードロッドの機能をも兼用させることができる。

また、フォークリフトでこのエンジン発電機を運搬する際には、フォークリフトのつめの一方を前輪より前面板側に、つめの他方を前輪と後輪の間に挿入して、このエンジン発電機の重心位置の両側を支持することができるので、安定した状態で運搬ができる。

さらに、フォークリフトのつめ間の距離が確保されているので、フォークリフトのツメ部を幅の狭いものに交換する必要がない。

4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係る可搬型エンジン発電機の外観斜視図、第 2 図は同縦断側面図、第 3 図は第 2 図の III - III 線断面図、第 4 図は第 2 図の IV - IV 線断面図、第 5 図は底板の構造を示す斜視図、第 6 図は本考案に係るエンジン発電機の後側を持ち上げる際の作用説明図、第 7 図は同エンジン発電機の後側を持ち上げた際の垂直障害物と前面板との関係を示す説明図、第 8 図は本考案に係る可搬型エンジン発電機をフォークリフトで運搬する際のフォークリフトのつめの位置を示す説明図、第 9 図および第 10 図は従来の可搬型エンジン作業機の側面図、第 11 図および第 12 図は従来の可搬型エンジン作業機をフォークリフトで運搬する際のフォークリフトのつめを位置を示す説明図である。

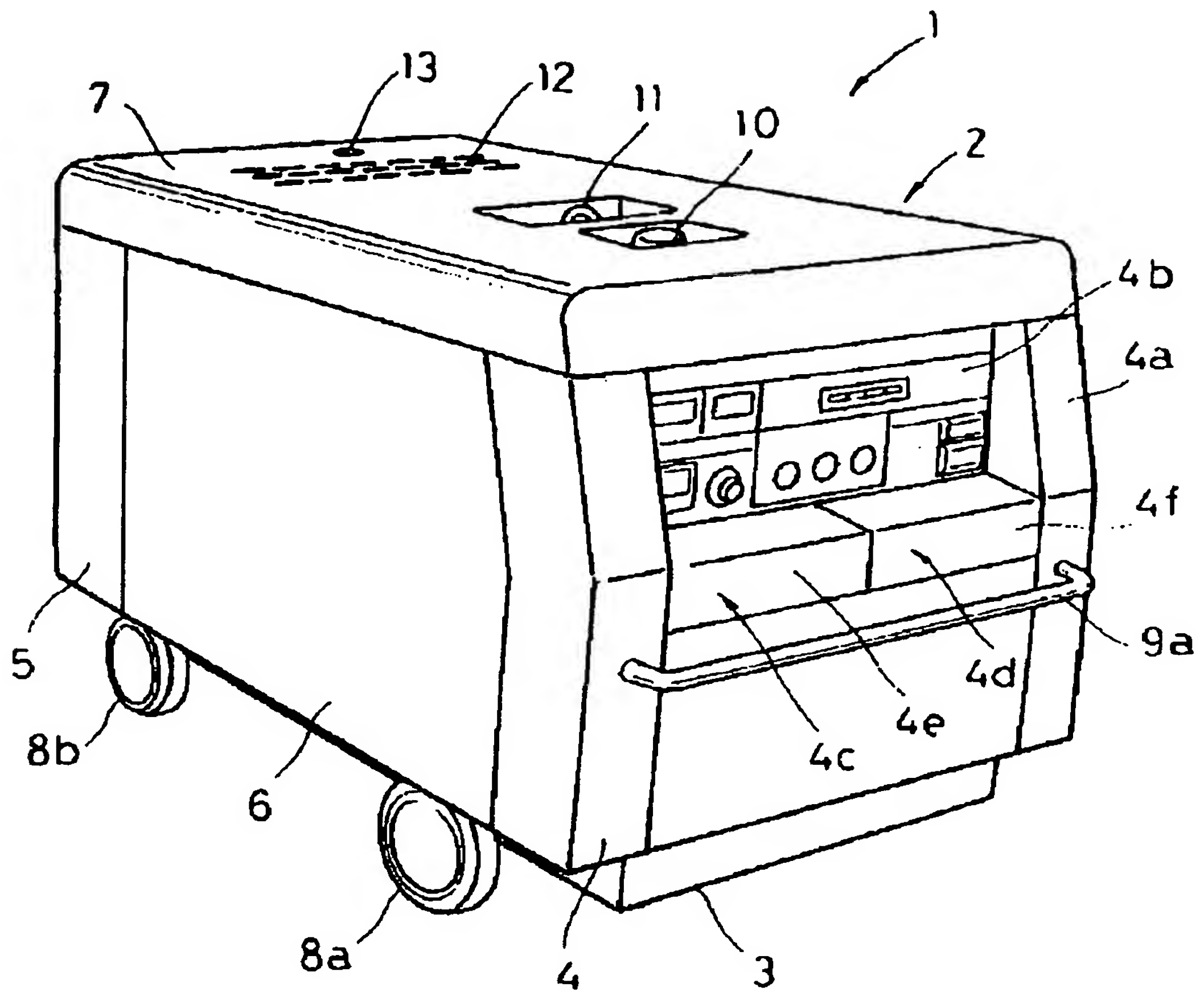
尚、図面中、1 は可搬型エンジン発電機、2 は防音ケース、3 は底板、4 は前面板、5 は後面板、8 a は前輪、8 b は後輪、9 a は前面側のハンドル、9 b は後面側のハンドル、17 はエンジン、18 は発電機、G は可搬型エンジン発電機の

公開実用平成 2-87935

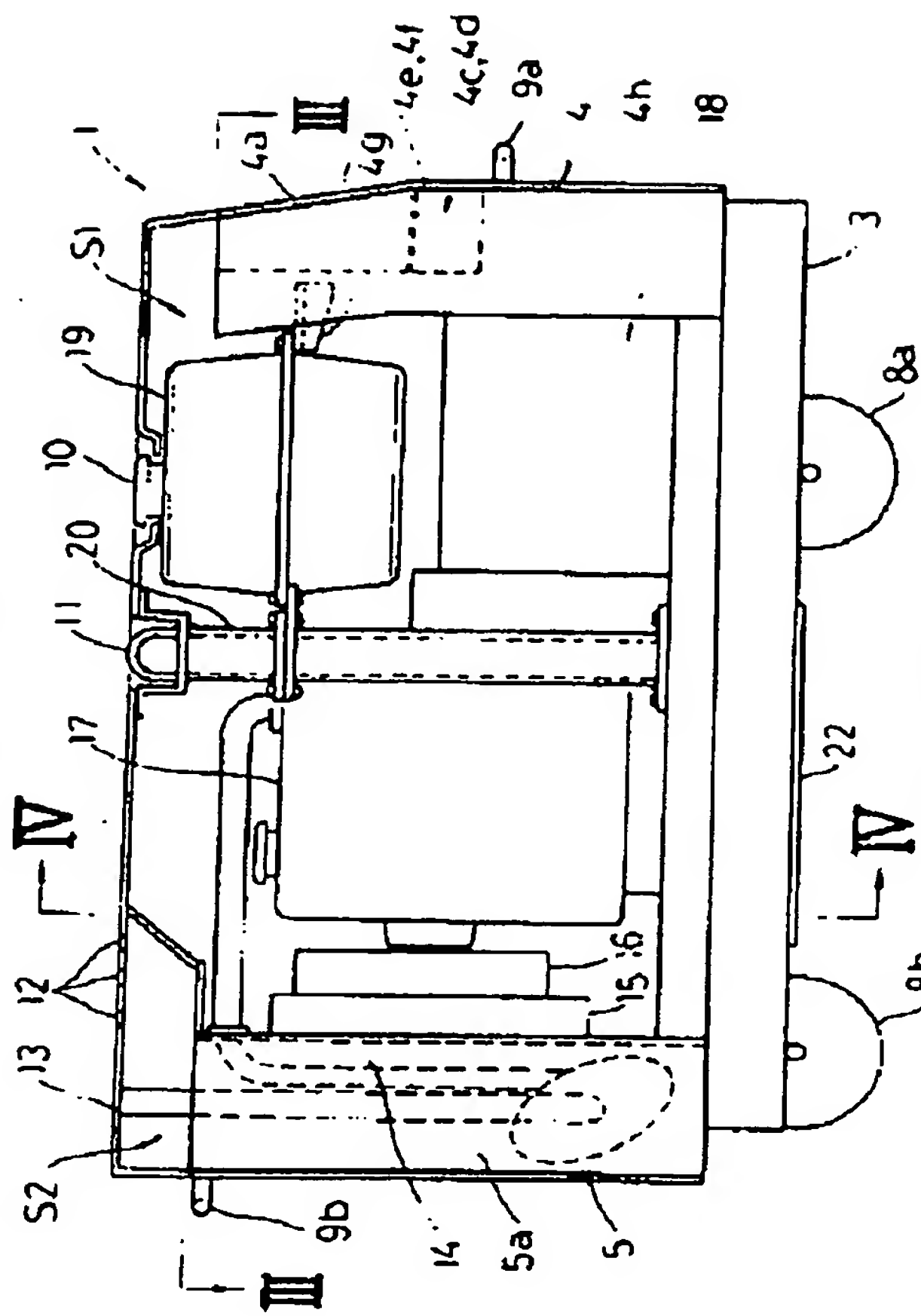
重心、x 1 , x 2 はフォークリフトのつめである。

実用新案登録出願人	本田技研工業株式会社
代理人 弁理士	下 田 容 一 郎
同 弁理士	大 橋 邦 彦
同 弁理士	小 山 有

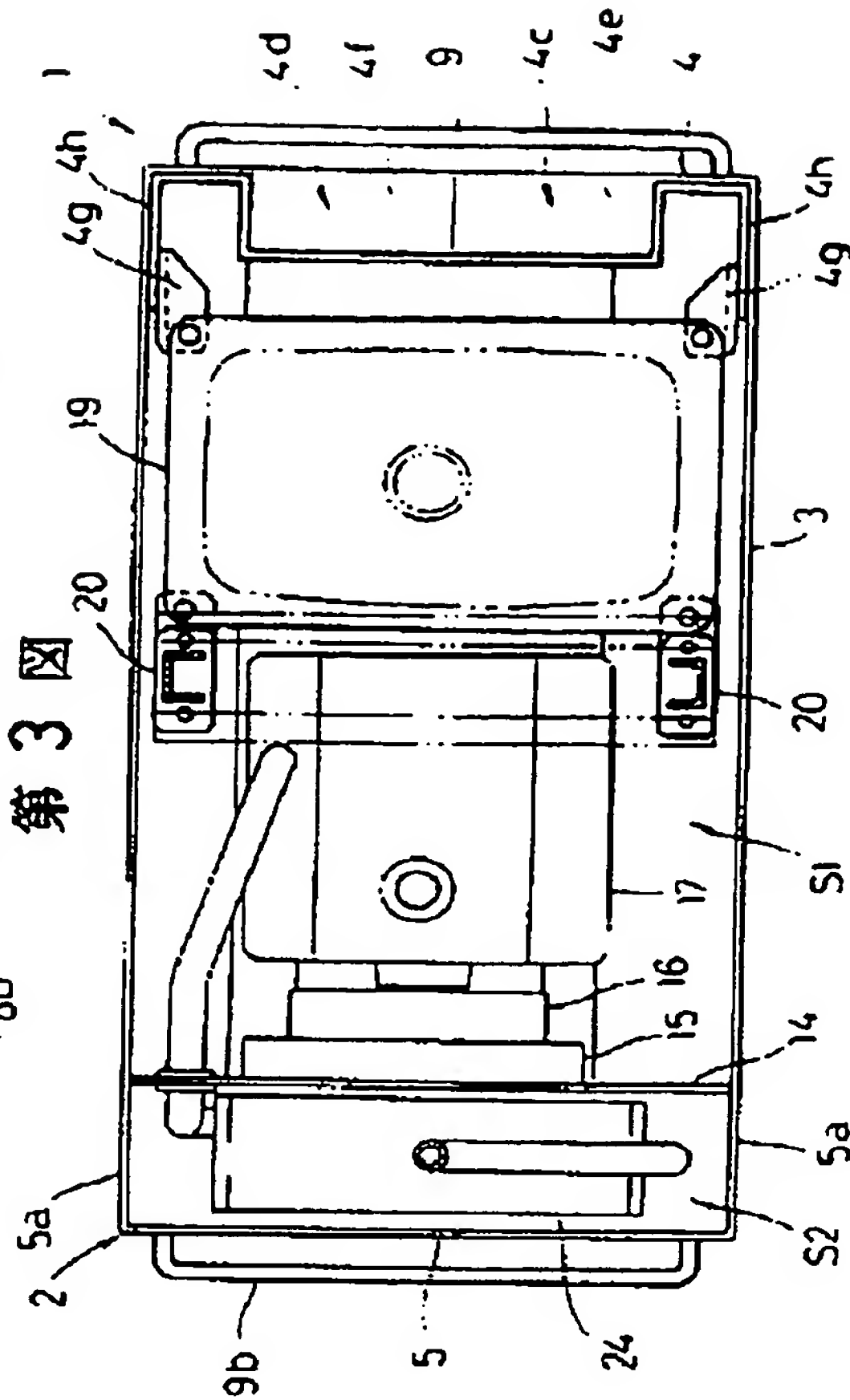
第 1 図



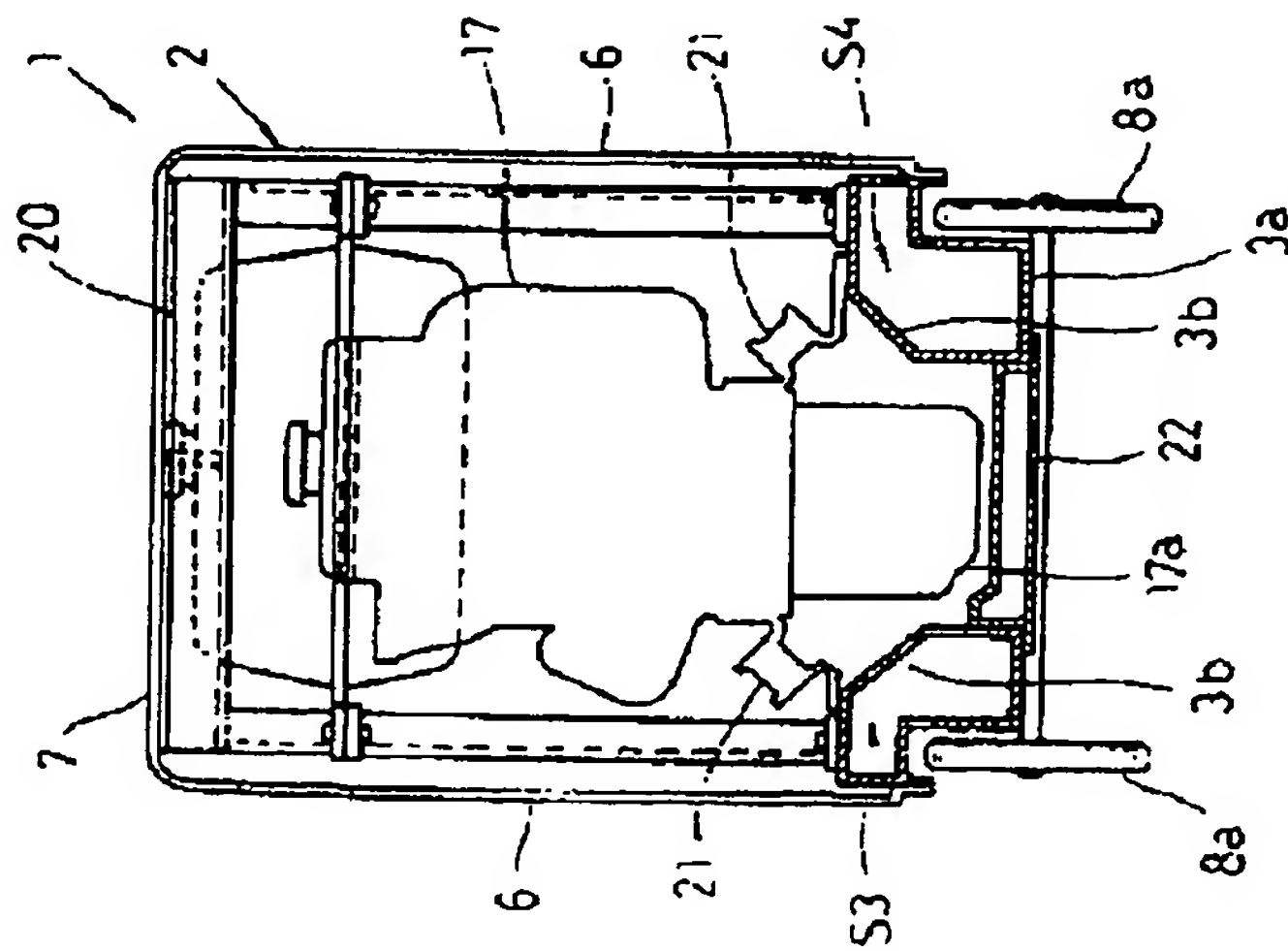
第 2 図



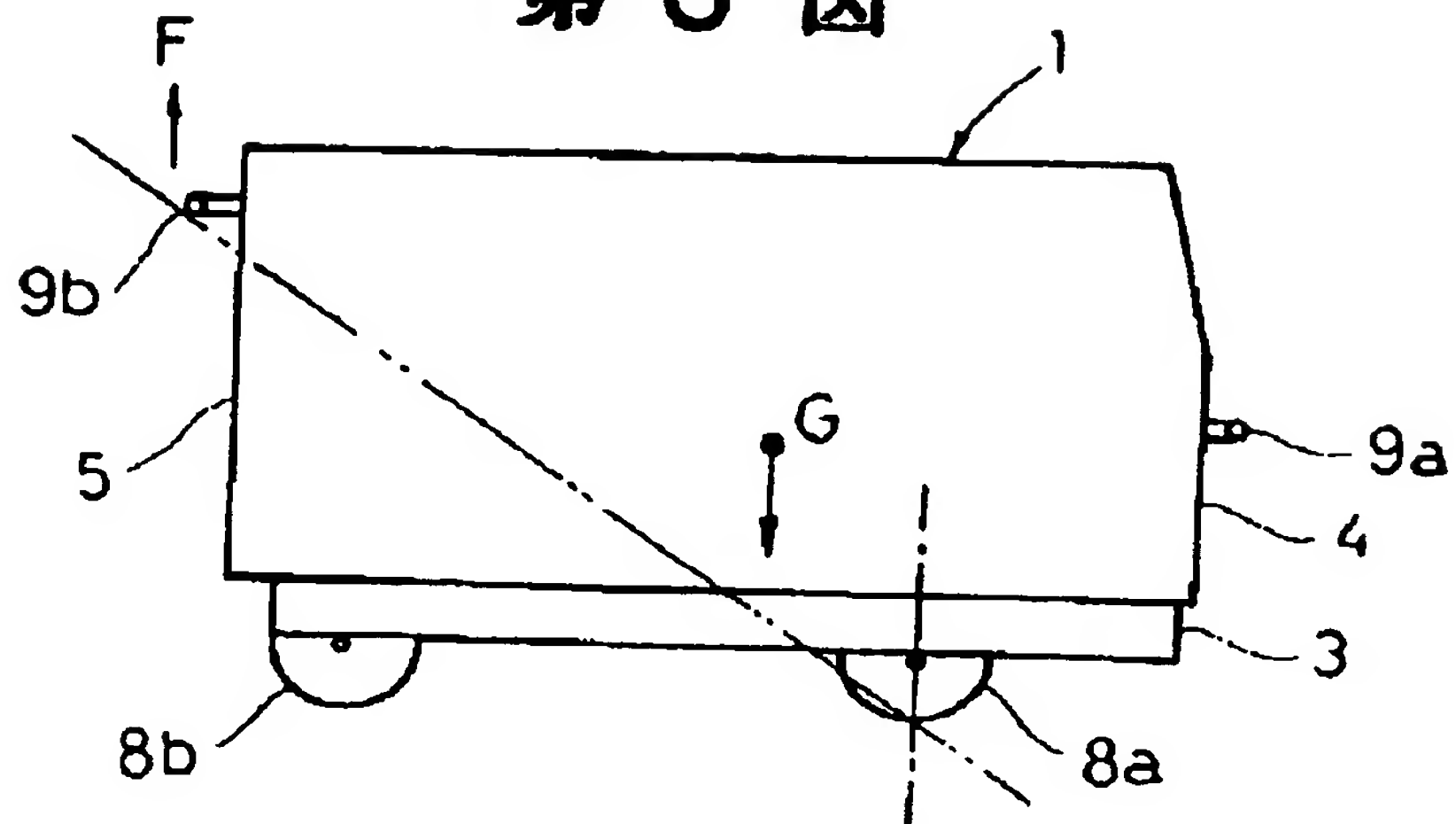
第 3 図



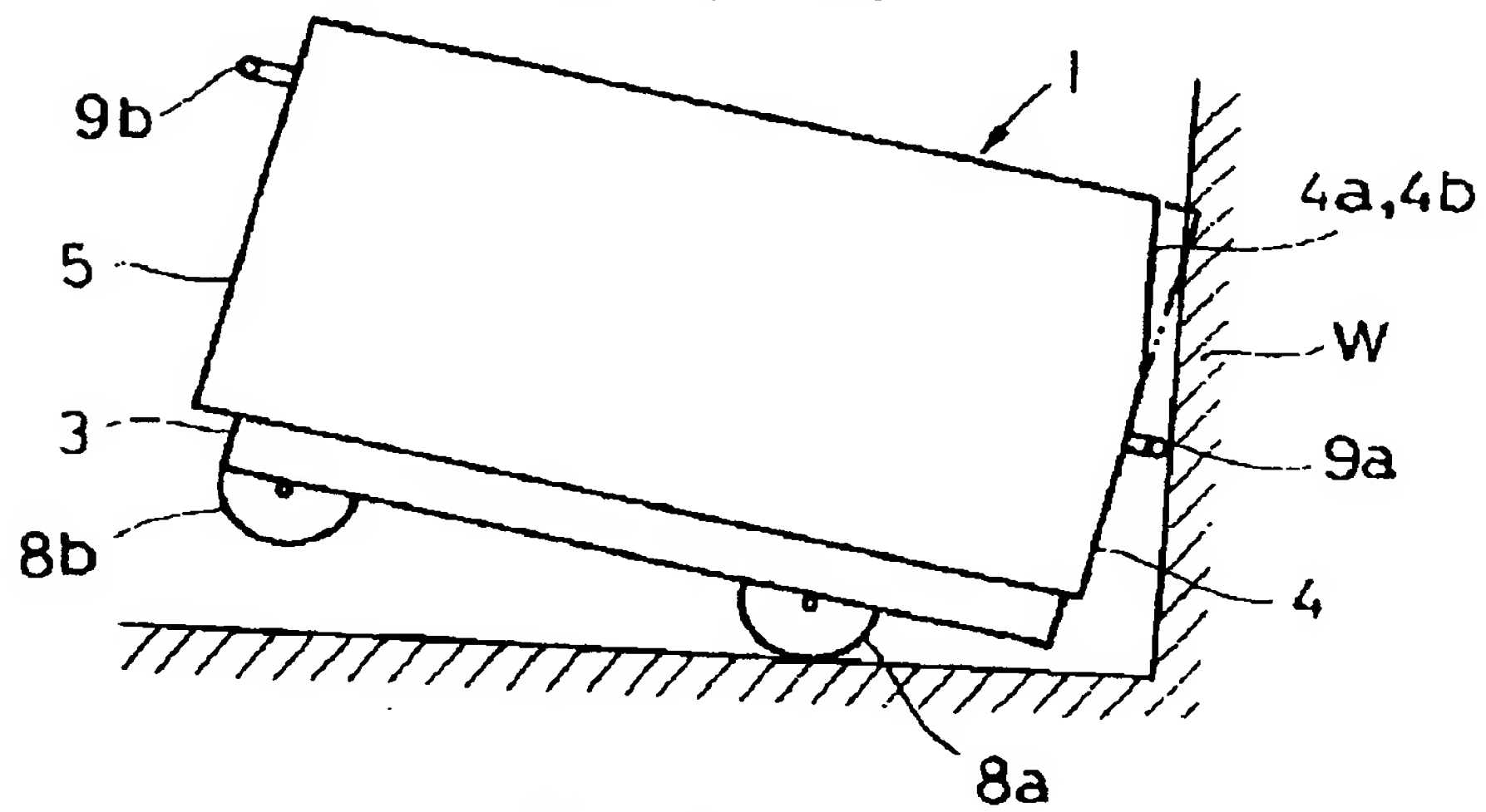
第 4 図



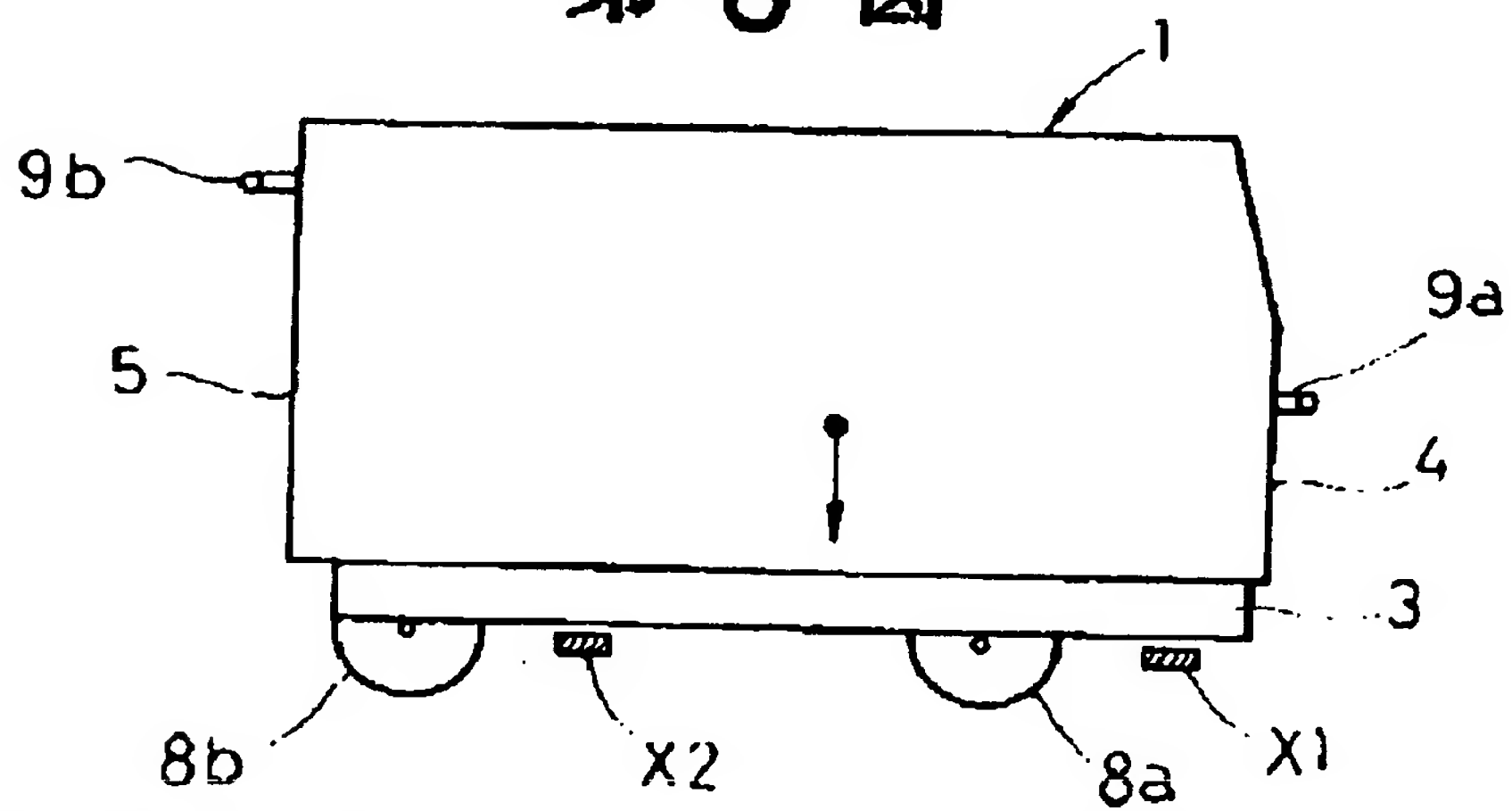
第 6 図



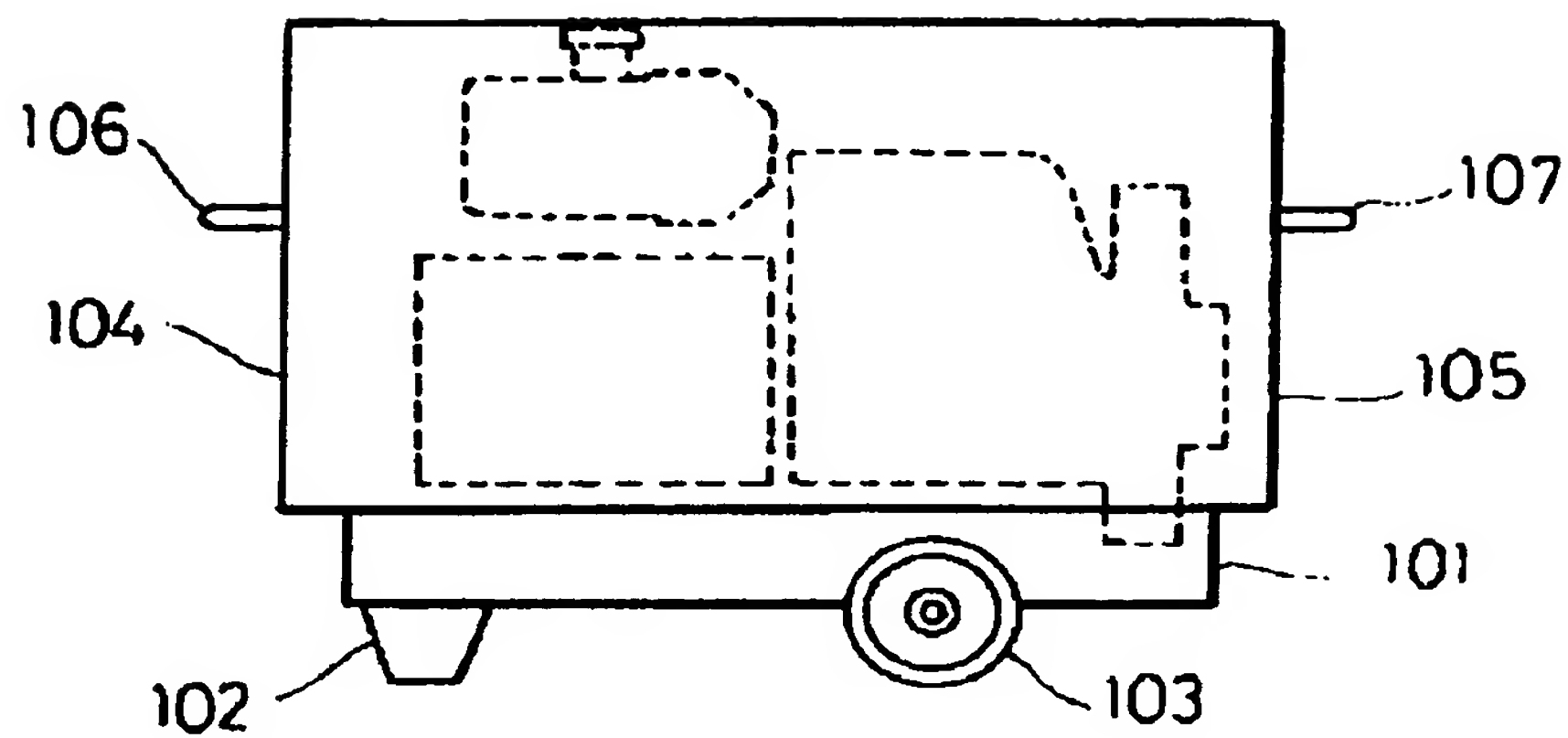
第 7 図



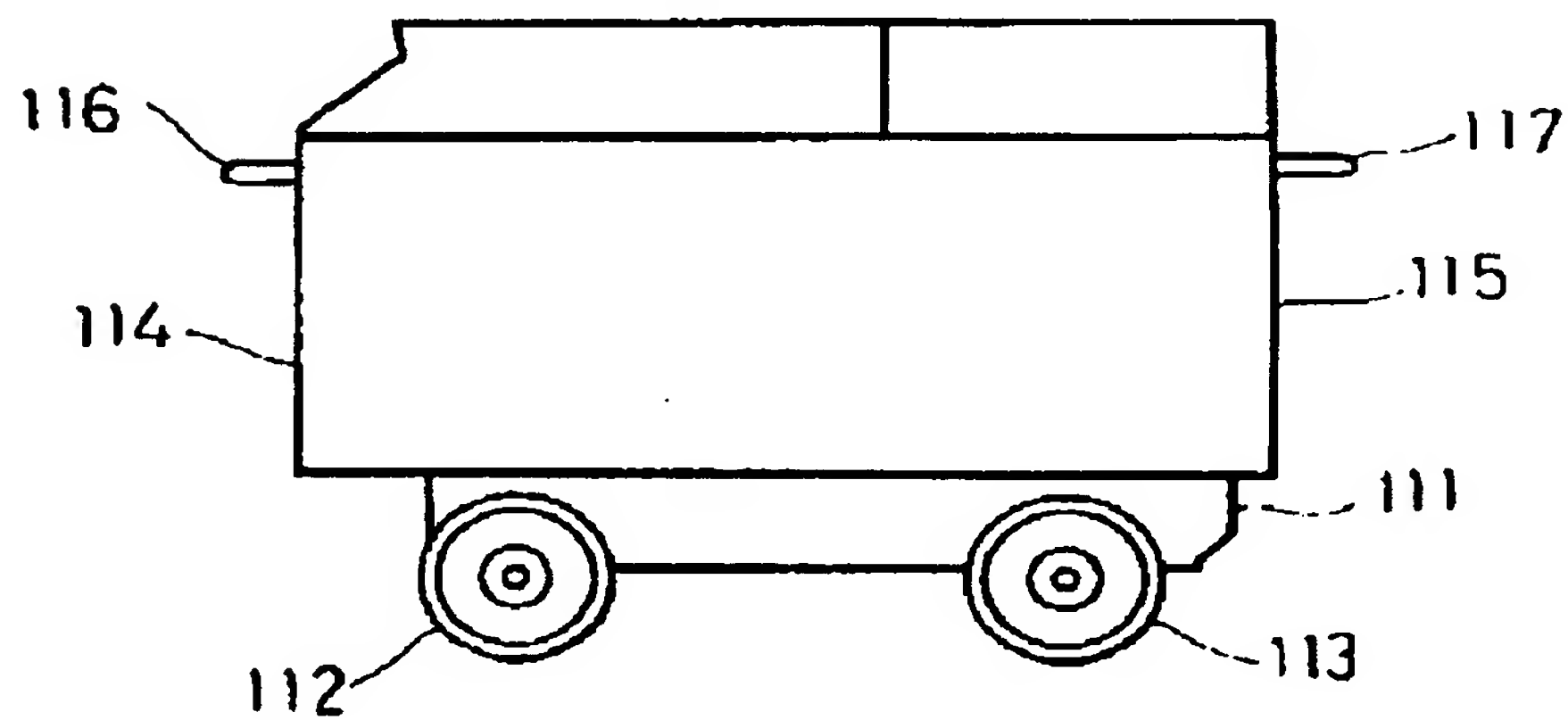
第 8 図



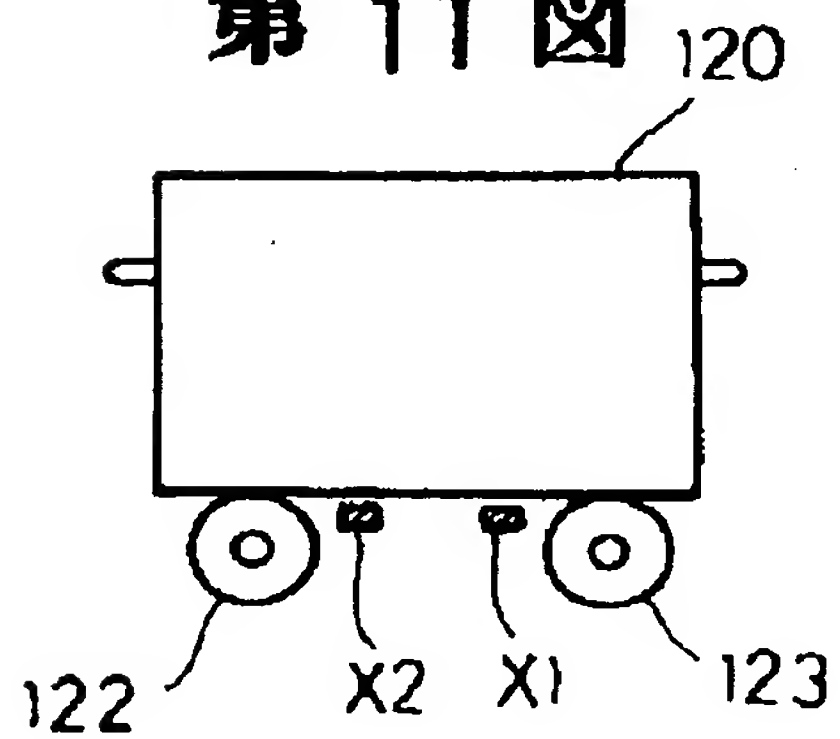
第 9 図



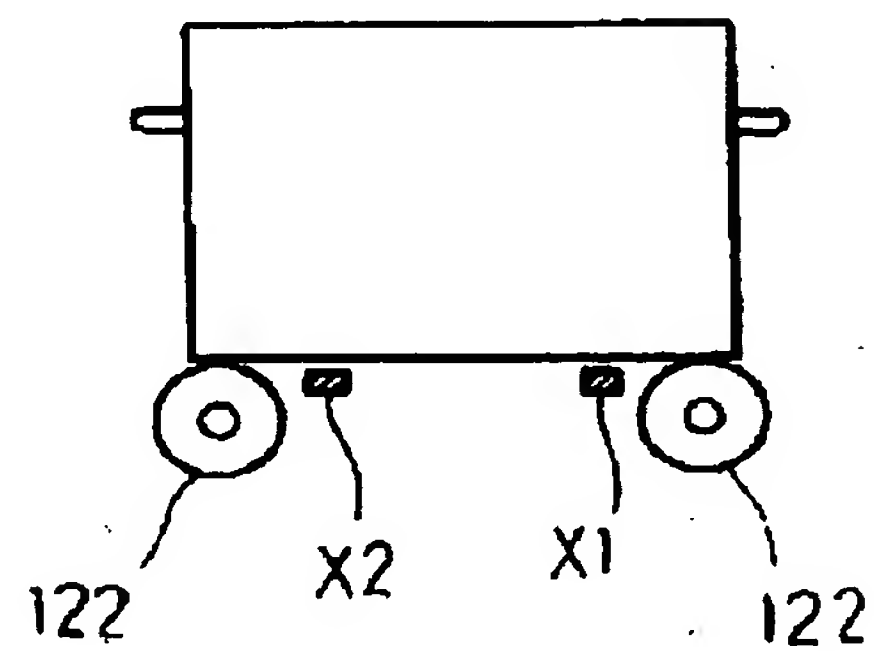
第 10 図



第 11 図



第 12 図



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☒ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.